

## بررسی وضعیت ایمنی در بخش های تصویربرداری سه بیمارستان منتخب شهر تهران در سال ۱۳۸۳

احمد عامریون<sup>۱</sup> / روح اله زابلی<sup>۲</sup> / امیر میری<sup>۳</sup> / محمد غفوری نسب<sup>۳</sup>

### چکیده

**مقدمه:** بحث مدیریت ایمنی در بیمارستان بسیار ضروری و حیاتی می نماید. با توجه به اهمیت ایمنی در بیمارستان به ویژه بخش های تصویربرداری ما بر آن شدیم تا با بررسی وضعیت ایمنی بخش های تصویربرداری سه بیمارستان دولتی منتخب شهر تهران اهمیت موضوع را بیشتر مورد توجه قرار دهیم.

**روش بررسی:** این پژوهش از نوع توصیفی و جامعه پژوهش بخش های تصویربرداری سه بیمارستان بقیه الله (عج)، قلب جماران و نجمیه شهر تهران می باشد. در این پژوهش از روش میدانی و کتابخانه ای بصورت توأم استفاده شده است. جهت جمع آوری اطلاعات از روش های پرسشنامه، مشاهده، مصاحبه و مطالعه اسناد و مدارک توأم استفاده شده است.

**یافته ها:** در زمینه داشتن برنامه های آموزشی در خصوص مسائل ایمنی در بخش های مختلف تشخیصی موجود در بیمارستان های مورد مطالعه چهار سوال با ۸۰ امتیاز مطرح گردید که بیمارستان بقیه الله (عج) ۲۶/۴ امتیاز (۳۳ درصد از کل امتیاز)، بیمارستان قلب جماران ۲۱/۶ (۲۷ درصد) و بیمارستان نجمیه نیز ۴۴ (۵۵ درصد) را به خود اختصاص داد. در زمینه دارا بودن طرح ایمنی هفت سوال با ۱۴۰ امتیاز مطرح گردید که بیمارستان بقیه الله (عج) ۷۸/۴ امتیاز (۵۶ درصد)، بیمارستان قلب جماران ۵۸/۸ (۴۲ درصد) و بیمارستان نجمیه نیز ۹۹/۴ (۷۱ درصد) امتیاز را کسب نمود. در بین بیمارستان های مورد مطالعه بیمارستان نجمیه با ۲۹/۴ امتیاز از ۶۰ امتیاز (۴۹ درصد) دارای کمترین تجهیزات ایمنی می باشد و بیمارستان بقیه الله (عج) با ۵۶ امتیاز (۹۰ درصد) دارای بیشترین تجهیزات ایمنی می باشد.

**نتیجه گیری:** با اتخاذ تدابیر و اقدامات مناسب توسط وزارت بهداشت و مسئولین بیمارستان های توان از بروز حوادث ناگوار در قسمت های مختلف بیمارستان ها جلوگیری و در حقیقت علاج و افعه را قبل از وقوع نمود.

**کلید واژه ها:** ایمنی، بیمارستان، بخش تصویربرداری

### مقدمه

می افتد و سایر خطراتی که در محیط خارج از بیمارستان مانند زلزله، سیل، صاعقه موجودیت بیمارستان را تهدید می کند. اگر مدیران و مسولان یک بیمارستان اعتقاد به رعایت موارد ایمنی نداشته باشند و مبانی و اصول آن را ننشاند و ضرورت رعایت ایمنی را تشخیص ندهند باید انتظار بروز حوادث و سوانح گوناگون را داشت [۱، ۲].

در نگاهی گذرا، محیط بیمارستان پاکیزه و ایمن به نظر می رسد اما تنوع فعالیت های بیمارستانی و انواع سوانح و خطراتی که بیمارستان را تهدید می کند همانند برق گرفتگی، انفجار، آتش سوزی، پرتوهای یون ساز، خطر مواد شیمیایی، عفونت های بیمارستانی که در محیط داخلی بیمارستان اتفاق

۱- استادیار گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)

(نویسنده مسئول: Email: Amerioun155@yahoo.com)

۲- عضو هیئت علمی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)

۳- کارشناس مدیریت خدمات بهداشتی درمانی



به هنگام بررسی بر روی حوادث آشکار می گردد که بیمارستان از دو ناحیه مورد تهدید قرار می گیرد. گروه اول حوادثی که در داخل محیط بیمارستان به وقوع می پیوندد که شامل انواع آتش سوزی ها، انفجارات، حوادث پرتوهای یون ساز و لیزر، حوادث شیمیایی، ترکیدگی لوله های آب، کپسول اکسیژن، دیگهای بخار می شود. و گروه دیگر عوامل خارجی مانند زلزله، سیل، گردباد، طوفان، صاعقه و نظایر آن هستند که می توانند عوامل داخل بیمارستان تحت تأثیر قرار دهند.

پیشرفت شایان تکنولوژی از یک سو باعث تسهیل در انجام امور و بهبود سطح سلامت جامعه می گردد و از سوی دیگر خطرات و زیانهای را از نظر بهداشتی متوجه سلامت افرادی که با این تجهیزات کار می کنند می نماید. [۳] به استناد آمارهای موجود آتش سوزی در بین حوادث ذکر شده بالاترین رقم از نظر ایجاد حوادث در محیط های بیمارستانی را داشته است. برنامه ریزی برای پیشگیری از انفجار و عکس العمل سریع و صحیح در صورت بروز چنین حوادثی به علت ماهیت بیمارستان و جمع عوامل مستعد از عناصر و مواد قابل اشتعال و انفجار نهایت ضرورت را داشته از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در نهایت اینکه شناسایی، ارزشیابی و کنترل عوامل زیان آور در محیط کار از اهمیت خاصی برخوردار است. [۴]

اهمیت بخش تصویربرداری در بهبود عملکرد بیمارستان و کمک به درمان بهتر بیمار کاملاً مشخص است. اشعه ماوراء بنفش و ایکس که در بخش تصویربرداری کاربرد دارد، علاوه بر خواص نوری دارای خواص فیزیکی و شیمیایی است که مهمترین آن یونیزاسیون است. [۵] بخش تصویربرداری علاوه بر تأثیر مثبتی که می تواند در عملکرد و کارایی بیمارستان داشته باشد در عین حال بخش حساسی از لحاظ مسائل ایمنی است. چرا که در صورت عدم رعایت مسائل و نکات ایمنی می تواند باعث ایجاد مشکل و عوارض نامطلوب برای بخش و همچنین تأثیر منفی در عملکرد بیمارستان داشته باشد. با توجه به این مطلب که ایمنی در قسمت های مختلف بیمارستان بسیار حائز اهمیت می باشد بر آن شدیم تا با انجام پژوهشی به بررسی وضعیت ایمنی یکی از مهمترین قسمت های بیمارستان که همان بخش های تصویربرداری می باشد، بپردازیم. هدف کلی این تحقیق وضعیت ایمنی بخش های تصویربرداری سه

بیمارستان منتخب شهر تهران می باشد. مواردی که به عنوان شاخص ایمنی در بخش تصویربرداری در نظر گرفته شده عبارتند از: میزان و نوع تجهیزات ایمنی، برنامه های موجود برای حفاظت در برابر اشعه، برنامه های کمیته ایمنی برای حفظ وضعیت ایمنی بخش تصویربرداری، برنامه های موجود برای مواقع اضطراری، شرح وظایف افراد در مواقع اضطراری و بروز حادثه، نحوه هماهنگی این بخش با سایر بخش ها در زمان بروز حادثه و نحوه آموزش های لازم به بیمارانی که برای آنها از ماده رادیواکتیو استفاده می شود.

### روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه توصیفی از نوع مقطعی است. جامعه پژوهش در این تحقیق بخش های تصویربرداری سه بیمارستان بقية الله (عج)، قلب جماران و نجمیه شهر تهران می باشد. بیمارستان بقية الله (عج) یک بیمارستان دولتی و عمومی با ۵۶۰ تخت می باشد و بخش های تصویربرداری آن شامل رادیولوژی، پزشکی هسته ای، سی تی اسکن و MRI است که در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفته اند. بیمارستان قلب جماران نیز یک بیمارستان دولتی و تخصصی قلب می باشد که دارای ۵۰ تخت می باشد و بخش های تصویربرداری آن شامل رادیولوژی و آنژیوگرافی است. بیمارستان نجمیه یک بیمارستان دولتی و تخصصی زنان و زایمان با ۱۵۰ تخت می باشد که بخش های تصویربرداری آن شامل رادیولوژی، ماموگرافی، سونوگرافی و سی تی اسکن است.

ابزار جمع آوری اطلاعات پرسشنامه، مشاهده، مصاحبه و مطالعات اسناد و مدارک توأماً بوده است. بعد از انجام مطالعات کتابخانه ای پرسشنامه اولیه تهیه شد و روائی آن با روش اعتبار محتوا (Content Validity) تعیین گردید. بدین صورت که پرسشنامه بین ۱۰ نفر از صاحب نظران توزیع و با استفاده از نظرات ایشان روائی پرسشنامه تأیید گردید. همچنین جهت تأیید پایایی پرسشنامه در دو نوبت با فاصله ۱۰ روز توزیع و توسط روش آزمون - بازآزمون ضریب پایایی آن  $r=0/85$  تعیین گردید و بدین ترتیب پایایی آن تأیید گردید. پس از هماهنگی های لازم با مدیریت بیمارستان و مسئولین واحدهای مورد پژوهش پرسشنامه از طریق مصاحبه و مشاهده توسط پژوهشگر تکمیل

پیش بینی و استفاده از کلید و پرز ضد جرقه در واحدها و بخش های بیمارستان های مورد بررسی از صفر تا ۱۰۰ متفاوت است، به این معنی که در برخی بیمارستان ها، در هیچ یک از واحدها و بخش ها از کلید و پرز ضد استفاده نشده است و در برخی دیگر در کلیه واحدها و بخش ها از کلید و پرز ضد جرقه استفاده شده است. پیش بینی سیستم اتصال زمین جهت دستگاهها در ۶۰ درصد واحدها و بخش ها و نیز فیوز قطع و وصل مستقل جریان برق در ۲۰ تا ۱۰۰ درصد واحدها و بخش های بیمارستان های مورد مطالعه انجام شده است.

یافته های جدول ۳ نشان می دهد که طرح ایمنی در هیچ کدام از بیمارستان های مورد مطالعه به طور کامل وجود ندارد و بیمارستان ها بخش هایی از طرح ایمنی را متناسب با شرایط خاص خودشان انجام می دهند و در این میان وضعیت طرح ایمنی در بیمارستان نجمیه مناسبتر است.

یافته های جدول ۴ بیانگر آن است که از نظر دارا بودن برنامه بازرسی ایمنی، در هر سه بیمارستان به برنامه بازرسی ایمنی توجه خاص شده است و این بازرسی در بیمارستان ها تا حدود بسیار زیادی با برنامه ریزی قبلی، و گاهی نیز به طور سرزده و بدون برنامه، صورت می گیرد.

نتایج ارزیابی برنامه آموزشی در بیمارستان های مورد مطالعه بیانگر آن است که آموزش نکات ایمنی به بیماران و نصب دستورالعمل ایمنی در تابلوها جزو برنامه آموزشی ایمنی در بیمارستان های فوق بوده است. با این وجود در خصوص

گردید و نهایتا اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نتایج استخراج گردید.

## یافته ها

نتایج بدست آمده از بخش های تصویربرداری در بیمارستان های مورد مطالعه بر حسب وجود تجهیزات ایمنی در برابر آتش سوزی در جدول ۱ ارائه شده است. نتایج این جدول بیانگر آن است که از نظر وجود تجهیزات ایمنی آتش سوزی بیمارستان بقیه الله (عج) وضعیتی کاملا مطلوب دارد ولی دو بیمارستان دیگر با توجه به شرایط خاص شان در وضعیت مناسبی قرار ندارند.

یافته ها نشان می دهد که وضعیت سه بیمارستان از نظر وضعیت حفاظت در برابر اشعه در بخش های تشخیصی تصویری کاملا مشابه یکدیگر است. از سربند، سربند و صندلی سربی در هیچ کدام از سه بیمارستان استفاده نمی گردد ولی با استفاده از عینک، روپوش، دستکش و فیلم بچ در هر سه بیمارستان اصول ایمنی به طور مناسبی رعایت گردیده است.

یافته های جدول ۲ نشان می دهد که طراحی مناسب و مصالح بخش از نظر مقررات ایمنی در هر بیمارستان به طور نسبی رعایت گردیده است. شرایط فیزیکی و طراحی بخش های تشخیصی تصویری در بیمارستان های فوق کاملا متفاوت بوده است. ۶۰ درصد از واحدها و بخش های بیمارستان های مورد کفپوش مقاوم در برابر فشار و حریق داشته اند.

جدول ۱: وضعیت وجود تجهیزات ایمنی در برابر آتش سوزی در بیمارستان های مورد مطالعه

| تجهیزات                             | نجمیه    |            |           |           | قلب جماران  |           | بقیه الله (عج) |            |               |
|-------------------------------------|----------|------------|-----------|-----------|-------------|-----------|----------------|------------|---------------|
|                                     | تلفن آتش | سوزن گرافی | ماموگرافی | رادیولوژی | آرتیو گرافی | رادیولوژی | M.R.I          | سی تی اسکن | پزشکی هسته ای |
| خاموش کننده های دستی                | +        | -          | -         | +         | +           | +         | +              | +          | +             |
| خاموش کننده های اتوماتیک            | -        | -          | -         | -         | -           | -         | +              | +          | +             |
| سیستم اعلام و کشف حریق اتوماتیک     | -        | -          | -         | -         | -           | -         | +              | +          | +             |
| سیستم اعلام و کشف حریق غیر اتوماتیک | -        | -          | -         | -         | -           | -         | +              | +          | +             |

جدول ۲: وضعیت بیمارستان های مورد مطالعه از لحاظ طراحی مناسب و مصالح مناسب به تفکیک نوع بخش

| بقیه الله (عج) |               |            |       | قلب جماران |            | نجمیه     |           |           |            | تجهیزات                                |
|----------------|---------------|------------|-------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|--|
| رادیولوژی      | پزشکی هسته ای | سی تی اسکن | M.R.I | رادیولوژی  | آنژیوگرافی | رادیولوژی | ماموگرافی | سونوگرافی | سی تی اسکن |  |
| -              | -             | -          | -     | -          | -          | +         | +         | +         | -          | قرار گرفتن در زیر زمین                 |
| +              | -             | +          | +     | +          | +          | -         | -         | -         | -          | طراحی بخشی از ابتدا برای فعالیت مربوطه |
| +              | -             | +          | +     | +          | +          | -         | -         | -         | +          | طراحی مناسب واحدها                     |
| +              | +             | +          | +     | +          | +          | -         | -         | -         | +          | ارتفاع مناسب واحدها                    |
| +              | +             | +          | +     | -          | -          | -         | -         | -         | -          | خروجی اضطراری                          |
| +              | +             | +          | +     | +          | +          | +         | +         | +         | +          | عرض راهروها ۱/۲m                       |
| -              | -             | -          | -     | -          | -          | -         | -         | -         | -          | سیم کشی روکار با محافظت های لازم       |
| +              | +             | +          |       | +          | +          | +         | +         |           | +          | سربکوبی دیوارها - سقف و کف             |
| -              | -             | -          | -     | -          | -          | -         | -         | -         | -          | کف نسوز و مقاوم                        |
| -              | -             | -          |       | -          | -          | -         | -         | -         | +          | ضخامت سربکوبی ۱mm                      |
| +              | +             | +          |       | +          | +          | +         | +         |           | +          | شیشه سربی پنجره ها                     |
| +              | +             | +          | +     | +          | +          | +         | +         | +         | +          | برق اضطراری                            |
| +              | +             | +          | +     | +          | +          | +         | +         | +         | +          | نور و روشنایی کافی                     |
| +              | +             | +          | +     | +          | +          | -         | -         | -         | -          | تهویه مناسب                            |
|                | -             |            |       |            |            |           |           |           | +          | اتاق ایزوله برای بیماران پزشکی هسته ای |
|                | +             |            |       |            |            |           |           |           | +          | توالی ایزوله                           |
| -              | -             | -          | -     | -          | -          | -         | -         | -         | -          | نصب علائم خروجی اضطراری روی دیوارها    |
| +              | +             | +          |       | +          | +          | +         | +         | +         | +          | سربکوبی درها و قاب درها                |

در زمینه دارا بودن طرح ایمنی هفت سوال با ۱۴۰ امتیاز مطرح گردید. بیمارستان بقیه الله (عج) ۱۷۸/۴ امتیاز (۵۶ درصد)، بیمارستان قلب جماران ۵۸/۸ (۴۲ درصد) و بیمارستان نجمیه نیز ۹۹/۴ (۷۱ درصد) امتیاز را کسب نمود. (نمودار ۱-ب)

در بین بیمارستان های مورد مطالعه بیمارستان نجمیه با ۲۹/۴ امتیاز از ۶۰ امتیاز (۴۹ درصد) دارای کمترین تجهیزات ایمنی می باشد و بیمارستان بقیه الله (عج) با ۵۶ امتیاز (۹۰ درصد) دارای بیشترین تجهیزات ایمنی می باشد. (نمودار ۱-ج)

آموزش کمک های اولیه به کارکنان، برنامه آموزشی خاصی پیش بینی نشده بود. (جدول ۵)

در زمینه داشتن برنامه های آموزشی در خصوص مسائل ایمنی در بخش های مختلف تشخیصی موجود در بیمارستان های مورد مطالعه چهار سوال با ۸۰ امتیاز مطرح گردید که بیمارستان بقیه الله (عج) ۲۶/۴ امتیاز (۳۳ درصد از کل امتیاز)، بیمارستان قلب جماران ۲۷/۶ (۲۷ درصد) و بیمارستان نجمیه نیز ۴۴ (۵۵ درصد) را به خود اختصاص داد. (نمودار ۱-الف)

جدول ۳: توزیع بیمارستان‌های مورد مطالعه بر حسب طرح ایمنی مناسب

| تجهیزات                        | نجمیه      |           |           | قلب جماران |            | بقیه الله (عج) |            |               |
|--------------------------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|----------------|------------|---------------|
|                                | سی تی اسکن | سونوگرافی | ماموگرافی | رادیولوژی  | آرتیوگرافی | M.R.I          | سی تی اسکن | پزشکی هسته‌ای |
| نماینده در کمیته ایمنی         | +          | +         | +         | +          | +          | +              | +          | +             |
| کدهای اعلام حوادث              | -          | -         | -         | -          | -          | -              | -          | -             |
| دستورالعمل تخلیه بیماران       | +          | +         | +         | +          | -          | -              | -          | -             |
| دستورالعمل حفاظت در برابر اشعه | +          | -         | +         | +          | +          | -              | +          | +             |
| توزیع مسئولیت برای مواقع حوادث | +          | +         | +         | +          | -          | -              | -          | -             |
| برنامه هماهنگی بخش‌ها در حوادث | +          | +         | +         | +          | -          | -              | -          | -             |
| برنامه تغذیه مناسب کارکنان     | -          | -         | -         | -          | +          | +              | +          | +             |

جدول ۴: توزیع بیمارستان‌های مورد مطالعه در خصوص دارا بودن برنامه بازرسی

| بخش                                    | نجمیه |             |           | قلب جماران |             |           | بقیه الله (عج) |             |           |
|--|-------|-------------|-----------|------------|-------------|-----------|----------------|-------------|-----------|
|  | بل    | برنامه بدون | با برنامه | بل         | برنامه بدون | با برنامه | بل             | برنامه بدون | با برنامه |
| بازرسی از وسایل ایمنی در برابر حریق    | +     |             |           | +          |             |           | +              |             |           |
| بازرسی از تجهیزات الکتریکی و کابلها    | +     |             |           | +          |             |           | +              |             |           |
| بازرسی از نظر نشت اشعه                 | +     |             |           | +          |             |           | +              |             |           |
| تمرینات ادواری جهت حفظ آمادگی کارکنان  | +     |             |           |            |             | +         |                | +           |           |
| اندازه‌گیری میزان اشعه دریافتی کارکنان | +     |             |           | +          |             |           | +              |             |           |

جدول ۵: توزیع بیمارستان‌های مورد مطالعه در خصوص داشتن برنامه آموزشی

| بخش                                 | نجمیه |             |           | قلب جماران |             |           | بقیه الله (عج) |             |           |
|-------------------------------------|-------|-------------|-----------|------------|-------------|-----------|----------------|-------------|-----------|
|                                     | بل    | برنامه بدون | با برنامه | بل         | برنامه بدون | با برنامه | بل             | برنامه بدون | با برنامه |
| آموزش نکات ایمنی به کارکنان         | +     |             |           |            |             | +         |                | +           |           |
| آموزش کمک‌اولیه به کارکنان          |       |             | +         |            |             | +         |                |             | +         |
| آموزش نکات ایمنی به بیماران         |       | +           |           | +          |             |           |                | +           |           |
| نصب دستورالعمل‌های ایمنی در تابلوها | +     |             |           |            |             | +         |                | +           |           |

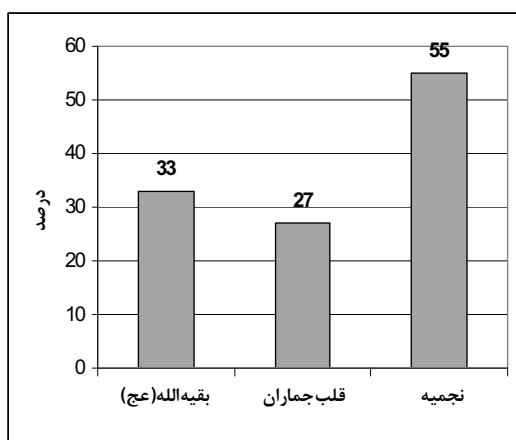
## بحث و نتیجه گیری

بحث با توجه به اهداف تحقیق و نتایج بدست آمده و مصاحبه، مشاهده و بررسی اسناد و مدارک مشخص گردید که بیمارستان های مورد مطالعه دارای نقاط قوت و وضعی در زمینه ایمنی بخش های تصویربرداری خود می باشند که از مهمترین نقاط قوت بیمارستان های مورد مطالعه می توان به موارد زیر اشاره نمود:

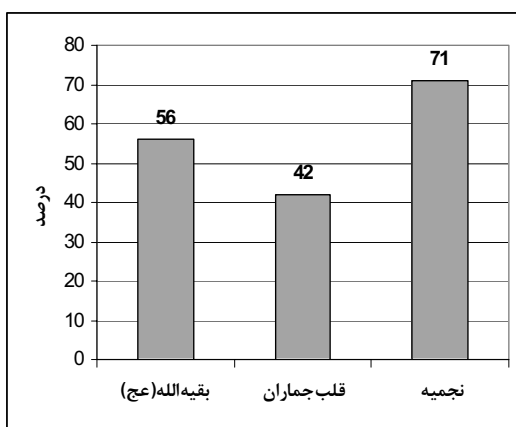
در بیمارستان بقیه الله (عج) ساختمان و طراحی بخش های تصویربرداری مناسب بوده به گونه ای که رعایت مسائل ایمنی به عمل آمده است بازرسی از تجهیزات ایمنی و پیشگیری از حریق انجام می شود. خوشبختانه مقدار نشت اشعه به اتاقهای مجاور صفر می باشد و بازرسی برنامه ریزی شد، از وسایل الکتریکی و کابل ها به جهت جلوگیری از حوادث انجام می گیرد

از جمله نقاط ضعف بخش تصویربرداری بیمارستان بقیه الله (عج) می توان به مواردی از قبیل: نداشتن کف پوش مناسب، مناسب نبودن ضخامت سربکوبی در بعضی از قسمت های بخش های تصویربرداری، عدم وجود که مخصوص در زمان بروز بحران، منظم نبودن برنامه آموزش ادواری جهت مقابله با حوادث غیر مترقبه، عدم وجود دستورالعمل خاص برای اقدامات موثر و اسامی در هنگام بروز حوادث غیر مترقبه را نام برد.

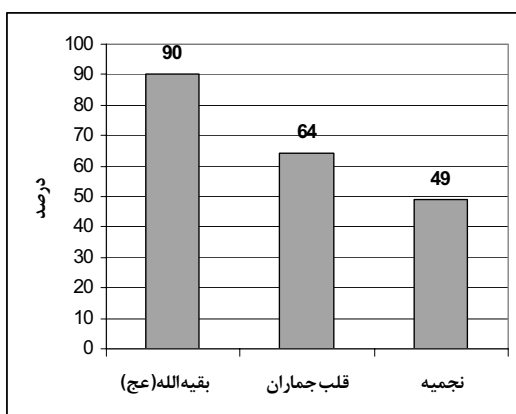
در بیمارستان قلب جماران هم نقاط قوت عبارت است از فعال بودن کمیته ایمنی در مقایسه با بیمارستان های دیگر، ابلاغ قانون حفاظت در برابر اشعه، وجود وسایل و تجهیزات کافی اطفای حریق، داشتن دستورالعمل کلی ایمنی که به صورت مکتوب در معرض دید افراد قرار گرفته است و وجود وسایل و تجهیزات مناسب کمک های اولیه در بخش های تصویربرداری، بازرسی برنامه ریزی شده از تجهیزات ایمنی پیشگیری از حوادث در بیمارستان مورد مطالعه و از جمله مسائلی که به عنوان نقاط ضعف در این بیمارستان وجود دارد می توان به عدم وجود سیستم کشف و اعلام حریق در بخش رادیولوژی، نداشتن دستورالعمل خاص برای طبقه بندی و تخلیه بیماران در زمان بروز حادثه، عدم بازرسی منظم از کابلها و وسایل الکتریکی،



(الف)



(ب)



(ج)

### نمودار ۱:

وضعیت ایمنی بیمارستان های مورد مطالعه از لحاظ:  
الف- برنامه آموزشی، ب- طرح ایمنی، ج- تجهیزات

عدم وجود تمرینات ادواری جهت آشنایی و حفظ آمادگی در مقابله با حوادث غیر مترقبه و عدم وجود کدهای مخصوص برای اعلام در هنگام بروز حوادث غیر مترقبه نام برد.

در بیمارستان نجمیه اهم نقاط قوت عبارت است از ابلاغ طرح ایمنی و قانون حفاظت در برابر اشعه، داشتن دستورالعمل‌های مدون و کتبی، وجود وسایل کمک‌های اولیه جهت کمک به مصدومین، داشتن بازرسی برنامه ریزی شده از تجهیزات پزشکی، آموزش و انجام تمرینات ادواری توسط کارکنان، مشخص شدن مسئولیت‌ها در هنگام بروز حادثه، داشتن دستورالعمل تخلیه مصدومین در هنگام بروز حادثه، داشتن بازرسی برنامه ریزی شده از تجهیزات ایمنی در برابر حریق و از جمله مواردی که به عنوان نقاط ضعف در این بیمارستان وجود دارد می‌توان به مواردی از قبیل عدم وجود سیستم کشف و اعلام حریق، تجهیزات ناکافی اطفاء حریق، عدم وجود کدهای مخصوص در زمان اضطراری و حوادث غیر مترقبه، طراحی نامناسب بخش تصویربرداری، عدم تهویه مناسب بخش تصویربرداری را نام برد.

در بین بیمارستان‌های مورد مطالعه بیمارستان قلب جماران دارای کمترین طرح ایمنی می‌باشد و بیمارستان بقية الله (عج) دارای بیشترین تجهیزات ایمنی می‌باشد. این نتیجه توسط تحقیق منادی [۶] که در سال ۸۰ در بیمارستان بقية الله (عج) انجام شده است تایید می‌گردد. در تحقیقی که توسط پور ابراهیم [۷] در سال ۸۰ در بیمارستان قلب جماران انجام شده است مشخص گردید، بیمارستان مذکور از نظر مدیریت ایمنی وضعیت مطلوبی ندارد که نتایج آن تحقیق با تحقیق انجام شده تا حدودی همخوانی دارد که البته تا سال ۸۳ تغییراتی ایجاد شده که بهبود مدیریت را می‌توان حس کرد همچنین در تحقیق فوق وضعیت ایمنی عمومی در بخش‌های تصویربرداری نامناسب و ناکافی بوده که نتیجه این پژوهش با نتیجه تحقیق پور ابراهیم تا حد زیادی مطابقت دارد. در تحقیقی که توسط حمیدی [۸] در زمینه میزان رعایت اصول ایمنی در بخش‌های رادیولوژی و پرتونگاری

بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام شده است، عدم آشنایی و آموزش پرسنل در خصوص اهمیت رعایت اصول ایمنی در این بخش، مجاورت بخش سونوگرافی و رادیولوژی در اغلب مراکز، فقدان مدیریت صحیح و عدم دستورالعمل‌های لازم جهت رعایت اصول ایمنی خاص این بخش، نامناسب بودن ساختار فیزیکی بخش، عدم استفاده پرسنل از یونیفرم مخصوص و عدم نظارت و کنترل عملکرد توسط سازمانهای ذی ربط، سبب نارسایی‌های موجود در بخش‌های رادیولوژی بیمارستان‌های مورد مطالعه می‌باشد که نتایج این تحقیق در بسیاری از موارد با نتایج تحقیق بعمل آمده مطابقت دارد.

جانسون [۹] بیان می‌کند که کارکنان بخش‌های پرستاری نگران دریافت بیش از حد مجاز اشعه ایکس هستند.

در تحقیقی که پیرامون ایمنی و نگهداری بیمارستان توسط کورت [۱۰] در انگلیس انجام شده است، نشان می‌دهد که اثر اجرای یک برنامه مدون نگهداری و ایمنی، طی ۷ سال میزان صرفه جویی در هزینه‌ها، بالغ بر ۵/۰۰۰/۰۰۰ پوند بوده است. به طور متوسط هزینه نگهداری و ایمنی در بخش‌هایی که این برنامه را رعایت کرده‌اند، ۳۰ درصد کاهش یافته است.

در مطالعه انجام شده توسط هارینگتون [۱۱] تحت عنوان بزرگترین گام بسوی تهیه یک راهنمای کار با عوامل میکروبیولوژیکی، طبقه بندی خطرات ناشی از میکروارگانیسم‌ها معرفی شده است.

مطالعه دیگری توسط یاماچی [۱۲] در کشور ژاپن روی ۱۷۳ بیمارستان در خصوص میزان آمادگی بیمارستان‌های مورد مطالعه در مقابله با حوادث اضطراری انجام شده است.

نتایج حاصله حاکی از آن است که در ۹۲ درصد بیمارستان‌های مورد بررسی، طرح مقابله با آتش سوزی بصورت مکتوب موجود بوده، اما در خصوص سایر حوادث احتمالی کمتر پیش بینی‌های لازم صورت گرفته است، به طوری که در ۳۶/۹ درصد از بیمارستان‌ها در خصوص

بسیاری از موارد نتیجه مطالعه در زمینه ایمنی بخش های تشخیصی تصویری با نتایج آن تحقیقات مطابقت دارد بنابراین باید با اتخاذ تدابیر و اقدامات مناسب توسط وزارت بهداشت و مسئولین بیمارستان ها از جمله بیمارستان های مورد مطالعه از بروز حوادث ناگوار در قسمت های مختلف بیمارستان ها جلوگیری و در حقیقت علاج واقعه را قبل از وقوع نمود. ♦

زلزله ۳/۷ درصد در زمینه برق گرفتگی و خطرات ناشی از آن و ۱۴/۲ درصد در ارتباط با سیل طرح های پیشگیری و مقابله تدوین شده است.

ماهر [۱۳] در تحقیق خود اعلام می کند: متأسفانه در اغلب بیمارستان ها آسانسورها فاقد کارایی لازم بوده و نیز سیستم اکسیژن سانتال غیر استاندارد و در مواقع قطع اکسیژن فاقد سیستم هشدار دهنده است. سیستم اعلام حریق که دارای سنسورهای حرارتی است فاقد کارایی لازم هستند و بهتر است از سنسورهای حساس به دود استفاده گردد.

اسمیت و مانزی [۱۴] در مطالعات مشترک خود تحت عنوان آموزش مربیان به منظور آموزش ایمنی بیمارستان مدل ایمنی جامعی با استفاده از روش های تربیت مربی ارائه نمودند.

کرن [۱۵] در مقاله خود تحت عنوان خطرات در محیط بیمارستان می نویسد که پرسنل قسمت اداری و تدارکات باید به همان میزان گروه در مانی تحت مراقبت و ایمنی قرار گیرند.

هارت [۱۶] در مقاله خود حوادث زیان آور در بخش مراقبت های ویژه به تعیین عواملی که منجر به کاهش ایمنی بیماران می شود می پردازد. وی در بررسی خود دلیل حوادث را مشکلات عملکرد پرسنل و تجهیزات در بخش های مراقبت ویژه اعلام کرد و در پایان مقاله توصیه می کند اصلاح آن عوامل منجر به کاهش حوادث آینده و افزایش ایمنی بیمار در بخش مراقبت های ویژه می گردد. بوجونافسکی [۱۷] در مقاله ایمنی کارکنان مراقبت های بهداشتی از دیدگاه N.H.S می نویسد خطرات بسیاری محیط بیمارستان را در بر می گیرد. خطراتی که بصورت بالقوه کشنده یا سبب عدم توانایی یا بیماری های طولانی مدت کارکنان می گردد.

ویلسون [۱۸] در مقاله پیشگیری از سقوط بیماران بیان می دارد، سقوط یکی از حوادث زیان آور قابل پیشگیری است که بیماران در بیمارستان تجربه می کنند.

با توجه به بررسی و نتایج تحقیقات و مطالعات به عمل آمده در داخل و خارج کشور به این نتیجه می رسیم که در



۱۳- ماهر علی . بررسی مطابقت طراحی بیمارستان های تیپ با روند مراقبت از بیمار از دیدگاه اداره کنندگان بیمارستان های تامین اجتماعی. پایان نامه کارشناسی ارشد، رشته مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، تهران: واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۷۵.

15- Koren H. Environmental hazards in hospital. *Journal of Environmental Health* 1994; 37: 122-26.

16- Hart EK , baldwin I, guter . dge J. Adverse incident reporting in intensire care. *angesth- intensive - care.* 1991 oct 22(5): 556-61.

17- Bojanowski Lm. safety amagheaith-care workers in the N.H.S . *Br J Hosp med* 1997; 51: 47-8.

18- Wilson EB. Preventing patient falls. *AACN Clin issues* 1998 Feb; 9(1): 100-8.

۱- صدقیانی ابراهیم. سازمان و مدیریت بیمارستان. تهران: انتشارات جهان رایانه، ۱۳۷۷.

۲- خزر سمیرا. بررسی مدیریت ایمنی در بیمارستان های امام خمینی (ره) و شهید رجایی تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، رشته مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، تهران: دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۸۲.

۳- فروردین دنواز. آشنایی با پرتوهای غیر یونساز و حفاظت در برابر آنها. تهران: سازمان انرژی اتمی، ۱۳۷۰.

۴- زمانی اکبر. علوم رادیولوژی فیزیک بیولوژی و حفاظت. چاپ اول، تهران: انتشارات وزارت بهداشت و درمان، ۱۳۷۰.

۵- منوچهریان فریدون. فیزیک و موارد استعمال آن در پزشکی پرتو شناسی و انرژی هسته ای. تهران: انتشارات شرکت سهامی چهر، ۱۳۷۱.

۶- منادی مسعود. بررسی وضعیت ایمنی در بخش های تشخیصی و تصویری بیمارستان بقیه الله (عج). پروژه کارشناسی مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، ۱۳۸۰.

۷- پور ابراهیم شهدخت. بررسی وضعیت رعایت اصول و ضوابط ایمنی در بخش های پشتیبانی و تشخیص بیمارستان نجمیه، پایان نامه کارشناسی ارشد، رشته مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، تهران: دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، ۱۳۸۰.

۸- حمیدی ویدا. ارزیابی وضعیت ایمنی بیمارستان های آموزشی و عمومی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. پایان نامه کارشناسی ارشد، رشته مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، تهران: واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۷۸.

9- Johonson MH. Observation radiation safety practice in GI nursing. *Nurse* 1994; 16(4): 166-68.

10- Kurt JR. generalized Maintenance respontibilities. *journal of clinical engineering* 1991; 16:206-13.

11- Haringtons H. Health and safety of medical labratories. *Jounal of Health and environmental medicine* 1991; 48: 130-132.

12- Yamachi K. Disaster-readness of medical facilities in-8 Aichi prefecture. *Nogaya J Med sci* 1996; 59: 121-8.

## Reviewing the Security Status in Radiology Department in 3 Hospitals in Tehran 2004

Ameriun A1, Zaboli R2, Miri A, Ghafourinasab M

### Abstract

**Introduction:** Paying attention to hospital security is very important because weak patients or those who cannot move, need more attention than others, and since biological factors, among others, are cause's of danger, it necessitates a careful consideration in hospital security, specially in radiology department. In this study, 3 public hospitals (2 specialized & one general) were chosen.

**Methods:** This is a descriptive research conducted in 3 hospitals. The methods used were field and library studies. The data collection means were: questionnaire, observation, interview, and reviewing records & documents. Data analysis was carried out using descriptive statistics.

The hospitals were classified as follows:

- 1- Hospital (A), a public & general hospital
- 2- Hospital (B), a public & specialized hospital
- 3- Hospital (C), a public & specialized hospital

**Findings:** According to the findings 1. The percentage of security equipment in hospitals A, B, & C was 90%, 64%, 49% respectively.

2- The percentage of security plans in hospitals A, B, & C was 56%, 42%, 71%, respectively.

3 -The Percentage of training programmes in hospitals A, B, & C was 33%, 27%, 55% respectively.

**Conclusion:** Paying attention to hospital security, especially by Ministry of Health, we we can prevent many of unexpected events.

**Key words:** *Security, Hospital, Radiology Department.*

1- Assistant Professor, School of Health, Baghiatollah university of Medical Sciences

2- Faculty member, School of Health, Baghiatollah. University of Medical Sciences

3- MS.c in Health Services Administration